

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑥

Int. Cl.:

A 61 f, 11/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑦

Deutsche Kl.:

30 d, 28

⑧

30 a, 18/01

⑩

Offenlegungsschrift 2 048 798

⑪

Aktenzeichen: P 20 48 798.3

⑫

Anmeldetag: 5. Oktober 1970

⑬

Offenlegungstag: 6. April 1972

⑭

Ausstellungsriorität: —

⑯

Unionspriorität

⑰

Datum: —

⑱

Land: —

⑲

Aktenzeichen: —

⑳

Bezeichnung: Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen

㉑

Zusatz zu: —

㉒

Ausscheidung aus: —

㉓

Anmelder: Hartmann, Josef, 4711 Vinnum

Vertreter gem. § 16 PatG: —

㉔

Als Erfinder benannt. Erfinder ist der Anmelder

DT 2048798

10.10.10
2. Okt. 1970

2048798

P a t e n t a n m e l d u n g

des Herrn
Josef Hartmann, 4711 Vinnum, Hauptstraße 37

Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung
von Fremdkörpern aus Körperhöhlen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen unter Verwendung eines elastischen, in die Körperhöhle einführbaren Schlauches.

Es sind in der Medizin- und Heilkunde eine Anzahl von Vorrichtungen bekannt, die der Entnahme und Abführung weitgehend flüssiger Medien durch das Schlauchinnere dienen.

Zum Stand der Technik gehören weiter in Körperhöhlen einführbare schlauchartige Vorrichtungen, die der Aufnahme und Führung der Heilbehandlung dienender Instrumente dienen.

Ausgehend von der Überlegung, daß die in der Heilbehandlung wichtigen und natürlichen Eigenenschaften der schlauchartigen Vorrichtungen darin bestehen, daß sie sich einerseits elastisch dem Verlauf der Körperhöhlung anpassen können und andererseits in ihrem Hohlraum beliebige Medien aufnehmen oder führen können, hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß insbesondere mit ihrer Hilfe Verunreinigungen aus den Gehörgängen entfernt werden können. Selbstverständlich bleibt die Erfindung nicht auf diesen speziellen Anwendungsbereich beschränkt; sie kann grundsätzlich

209815/0822

- 2 -

- 2 -
2. Okt. 1970

2048798

in geeigneter Form zur Reinigung beliebiger Körperhöhlen Anwendung finden. Dabei berücksichtigt die Erfindung die Vielfalt und weite Verbreitung der Gehör- und Gesundheitsbehinderung durch Verunreinigungen des Gehörganges insoweit, als eine Vorrichtung geschaffen werden soll, die nicht nur in der Hand des geschulten Mediziners, sondern auch in der Hand des Laien Anwendung finden können soll. Insbesondere ist für den beispielsweisen Fall der Entfernung von Fremdkörpern oder sonstiger Verunreinigungen aus dem Gehörgang eines menschlichen Ohres zu berücksichtigen, daß die bisher bekannten und in der Praxis verwendeten wattenumwickelten Holzstäbchen zwar geeignet sind, einen geringen Teil der Verschmutzung aus dem Gehörgang zu lösen, daß ihnen andererseits jedoch der Nachteil anhaftet, daß in Folge der Formgebung und der fehlenden Anpassungsfähigkeit an den Gehörgang die Gefahr der Verfestigung der Verunreinigung im Gehörgang und damit die Gefahr der Schädigung des Gehörganges besteht.

Aufgabe der Erfindung ist es also zusätzlich, die Vorrichtung so auszubilden, daß ihre Handhabung unter Vermeidung jeder Verletzungsgefahr eine sichere Entfernung der Verunreinigungen ermöglicht.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe bei einer Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen unter Verwendung eines elastischen, in die Körperhöhle einführbaren Schlauches dadurch, daß der Schlauch mit einem Ende in an sich bekannter Weise in einen elastischen Hohlkörper (Gummiball) mündet oder übergeht, während das andere, durch den Schlauch selbst oder einen Fortsatz desselben gebildete freie Ende verschlossen und derart bemessen und elastisch ist, daß sein Durchmesser nur bei Druckeinwirkung auf den elastischen Hohlkörper den Durchmesser des anschließenden Teiles des Schlauches erreicht und/oder übersteigt.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es daher möglich, einen einerseits ausreichend steifen, andererseits ausreichend elastischen

209815/0822

- 3 -

2048798

- 3 -

2. Okt. 1970

Teil eines Schlauches in den Bereich der Verunreinigung einzuführen und ihn auf einfache Weise anschließend im Durchmesser so zu verändern, daß in Folge Reibungsschluß die Verunreinigung bei der Rückführung des Schlauches aus der Körperhöhle mitgenommen wird. Die Länge des Schlauches sollte zweckmäßigerweise der Körperhöhle angepaßt, d.h. beispielsweise für die Reinigung von Gehörgängen bei Erwachsenen einschließlich des elastischen Fortsatzes etwa 4 cm betragen. Der diesem Schlauch zugeordnete Gummiball sollte einen Durchmesser von etwa 2 cm haben. Eine vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich, wenn die einzelnen Bauteile, nämlich der Gummiball, der mittlere Schlauchteil und der elastische Fortsatz etwa je ein Drittel der Länge der gesamten Vorrichtung bilden.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das verschlossene freie Ende des Schlauches mit dem Schlauch einstückig ausgebildet und weist gegenüber dem anschließenden Teil des Schlauches eine geringe Wandstärke auf. Auf diese Weise kann der gesamte Schlauchteil einschließlich des elastischeren Fortsatzes aus einem Material und ggfs. in einem Arbeitsgang gefertigt werden.

Eine weitere vorteilhafte Verwirklichung der Erfindung ergibt sich auch, wenn das verschlossene freie Ende des Schlauches ein mit dem anschließenden Teil des Schlauches durch Vulkanisieren, Kleben oder dergl. verbundener Fortsatz hoher Elastizität und geringer Wandstärke ist. In diesem Fall können für den im wesentlichen undehnbaren Schlauchteil und den stark elastischen Schlauchteil verschiedene Materialien Anwendung finden.

- 4 -

209815/0822

2. Okt. 1970

2048798

Erfindungsgemäß wird nun weiter vorgeschlagen, daß das verschlossene freie Ende des Schlauches an seinem Umfang und/oder an seiner Spitze Aufrauhungen, Warzen oder dergl. trägt. Diese Aufrauhungen, Warzen oder dergl. sind nur im Bereich des vorderen elastischen Endes des Schlauches angeordnet. Sie haben einerseits die Aufgabe, eine Verkrallung des elastischen Endes mit dem dieses Ende umgebenden Fremdkörper zu bilden; darüber hinaus besteht eine besonders vorteilhafte Wirkung darin, daß bei dem angesprochenen Beispiel der Reinigung von Gehörgängen^{en} den Luftdurchtritt ermöglichen-de Kanäle zwischen dem äußeren Teil des Ohres und dem inneren Teil des Ohres zwischen den einzelnen Warzen freibleiben, so daß bei Entfernen des Fremdkörpers aus dem Gehörgang zwischen Fremdkörper und Trommelfell keine schmerzhafte Tendenz zur Vakumbildung entstehen kann.

Schließlich schlägt die Erfindung vor, daß der elastische Hohlkörper (Gummiball) mit Abflachungen, Griffmulden oder dergl. versehen ist, die nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ihrerseits Aufrauhungen oder Griffrauster zur besseren Handhabung aufweisen.

209815/0822

2. Okt. 1970
2048798

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung in natürlicher Größe;

Fig. 2 zeigt den Schnitt nach der Linie A-B nach Fig. 1 im Maßstab 2 : 1;

Fig. 3 zeigt den Schnitt nach der Linie C-D nach Fig. 1 im Maßstab 2 : 1;

Aus den Abbildungen ist ersichtlich, daß der Schlauch 1 mit einem Ende 2 in einen abgeflachten Gummiball 3 übergeht. Das andere freie Ende 5 wird entweder durch den Schlauch selbst oder durch einen an vulkanisierten Fortsatz 4 gebildet. Wie der Fig. 1 entnehmbar ist, weist der Gummiball 3 Abflachungen 7 auf, die zur besseren Handhabung mit Griffrastanten 8 versehen sind. Bei Druckeinwirkung auf den Gummiball 3 wird das Medium - wobei in dem Beispiel Luft Verwendung finden soll - durch den Kanal 9 in das freie Ende 5 gepreßt. Da das freie Ende 5 durch dünnere Wandstärken oder Veränderung des Materials gegenüber dem angrenzenden Teil des Schlauches elastischer gehalten ist, wird es aufgeweitet. Dabei wird der Durchmesser d des Schlauches 1 vom Durchmesser d' (siehe Fig. 2) ausgehend erreicht und - wie z.B. Fig. 3 zeigt - bis zum Durchmesser d'' überstiegen. Das freie, verschlossene Ende 5, das bei fehlender Druckeinwirkung auf den Gummiball 3 möglichst dünn und vorzugsweise zum Ende konisch verlaufend ausgebildet sein soll, ist nun durch die Druckeinwirkung (siehe Fig. 4) im Durchmesser verstärkt worden. Dabei erfassen die Warzen 6 den Fremdkörper oder die sonstige Verunreinigung, so daß die Vorrichtung mit der Verunreinigung aus der Körperhöhle entfernt werden kann.

209815/0822

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen unter Verwendung eines elastischen, in die Körperhöhle einführbaren Schlauches, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch (1) mit einem Ende (2) in an sich bekannter Weise in einen elastischen Hohlkörper (Gummiball 3) mündet oder übergeht, während das andere, durch den Schlauch selbst oder einen Fortsatz (4) desselben gebildete freie Ende (5) verschlossen und derart bemessen und elastisch ist, daß sein Durchmesser (d') nur bei Druckeinwirkung auf den elastischen Hohlkörper den Durchmesser (d) des anschließenden Teiles des Schlauches erreicht und/oder übersteigt.
2. Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das verschlossene freie Ende (5) des Schlauches (1) mit dem Schlauch einstückig ausgebildet ist und gegenüber dem anschließenden Teil des Schlauches eine geringere Wandstärke aufweist.
3. Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das verschlossene freie Ende (5) des Schlauches (1) ein mit dem anschließenden Teil des Schlauches durch Vulkanisieren, Kleben oder dergl. verbundener Fortsatz (4) hoher Elastizität und geringer Wandstärke ist.
4. Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen nach Anspruch 1 und/oder einem oder mehreren der vorhergehenden, dadurch gekennzeichnet, daß das verschlossene freie Ende (5) des Schlauches (1) an seinem Umfang und/oder an seiner Spitze Aufrauhungen, Warzen (6) oder dergl. trägt.

209815/0822

- 2 -

2. Okt. 1970

- 2 -
4
2048798

5. Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen nach Anspruch 1 und/oder einem oder mehreren der vorhergehenden, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Hohlkörper (Gummiball 3) mit Abflachungen (7), Griffmulden oder dergl. versehen ist.
6. Vorrichtung zur Reinigung und/oder Entfernung von Fremdkörpern aus Körperhöhlen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachungen, Griffmulden oder dergl. mit Aufrauhungen, Griffrastern (8) oder dergl. versehen sind.

209815/0822

Leerseite

2048798

30 d -28- AT: 05.10.1970 OT: 06.04.1972

Fig.1

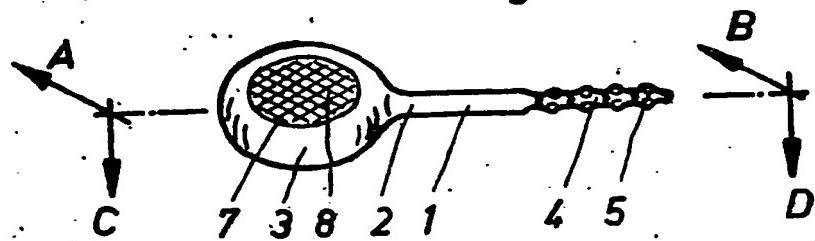


Fig.2

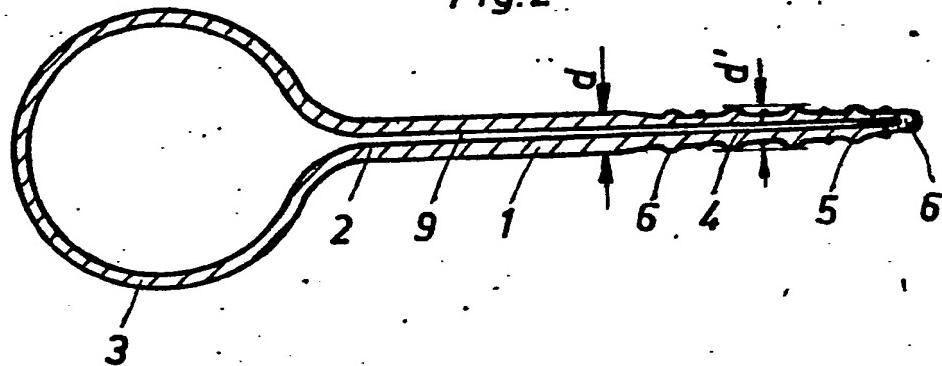
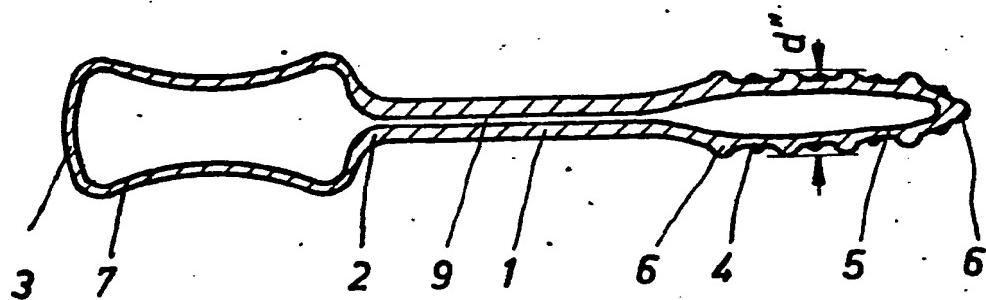


Fig.3



209815/0822